

? t5926904/5

5926904/5

DIALOG(R)File 347:JAPIO

(c) 1999 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

05926904 **Image available**

CDMA MOBILE COMMUNICATION SYSTEM AND TRANSMISSION/ RECEPTION EQUIPMENT

PUB. NO.: 10-210004 [JP 10210004 A]
PUBLISHED: August 07, 1998 (19980807)
INVENTOR(s): SUNAGA TERUKI
APPLICANT(s): Y R P IDO TSUSHIN KIBAN GIJUTSU KENKYUSHO KK [000000] (A Japanese Company or Corporation), JP (Japan)
MITSUBISHI ELECTRIC CORP [000601] (A Japanese Company or Corporation), JP (Japan)
APPL. NO.: 09-024566 [JP 9724566]
FILED: January 24, 1997 (19970124)
INTL CLASS: [6] H04J-013/00; H04B-007/26; H04L-007/00
JAPIO CLASS: 44.2 (COMMUNICATION -- Transmission Systems); 44.3 (COMMUNICATION -- Telegraphy)

ABSTRACT

PROBLEM TO BE SOLVED: To shorten the time of code synchronous detection of spectrum spread and to prevent the degradation of synchronous detection characteristics in a CDMA mobile communication system.

SOLUTION: On the transmission side, first, second,..., N-th spread codes are used for (a+1)th, (a+2)th,... (a+N)th symbols ((a) is an arbitrary integer) of information modulation symbols on the transmission side to perform spectrum spread and transmission. On the reception side, matched filters 22 to 24 matched to first,..., N-th spread codes are used to obtain a correlation waveform from a reception signal. A delay circuit 25 is used to delay this correlation waveform by 0 to N-1 information modulation symbols times, and the sequence of peak detection of correlation is detected to perform discrimination of a base station and detection of code synchronization. Thus, the time of code synchronous detection is shortened and the degradation of synchronous characteristics is prevented in comparison with the use of a sliding correlator.

?

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-210004

(43) 公開日 平成10年(1998) 8月7日

(51) Int.Cl.^a 識別記号

H 0 4 J 13/00

H 0 4 B 7/26

H 0 4 L 7/00

F I

H 0 4 J 13/00

H 0 4 L 7/00

H 0 4 B 7/26

A

C

N

審査請求 有 請求項の数 3 F D (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平9-24566

(22) 出願日 平成9年(1997) 1月24日

(71) 出願人 395022546

株式会社ワイ・アール・ビー移動通信基盤
技術研究所

神奈川県横須賀市光の丘3番4号

(71) 出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72) 発明者 須永 輝己

神奈川県横浜市神奈川区新浦島町一丁目1
番地32 株式会社ワイ・アール・ビー移動
通信基盤技術研究所内

(74) 代理人 弁理士 高橋 英生 (外1名)

(54) 【発明の名称】 CDMA移動体通信システムおよび送受信装置

(57)

【要約】

【課題】

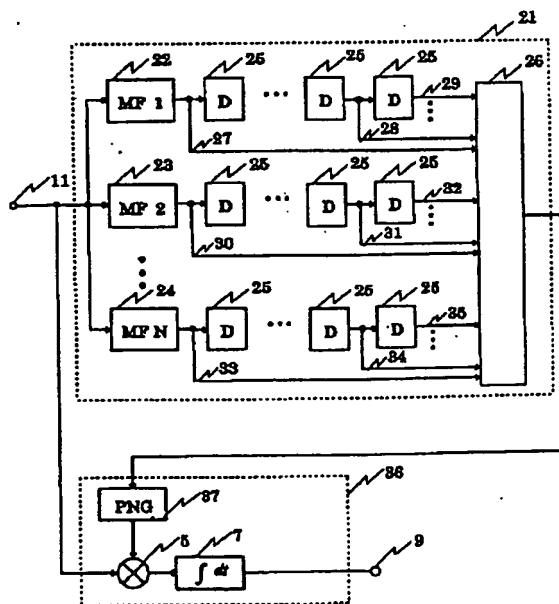
CDMA移動体通信システムにおいて、スペクトル拡散の符号同期検出の時間を短縮し、かつ、同期検出特性の劣化を防止する。

【解決手段】

送信側では、

aを任意の整数としたと

き、送信側の情報変調シンボルの第a+1シンボル目、第a+2シンボル目、…、第a+Nシンボル目には、それぞれ、第1、第2、…、第Nの拡散符号を用いてスペクトル拡散を行い送信する。受信側では、第1、…、第Nの拡散符号にそれぞれ整合したマッチド・フィルタ22~24を用い、受信信号から相関波形を得る。さらにこの相関波形を遅延回路25を用いて、0~N-1情報変調シンボル時間遅延させ、相関のピークが検出された順序を検出することにより、基地局の識別および符号同期の検出を行う。これにより、スライディング相関器を用いた場合に比べ、符号同期検出の時間を短縮し、かつ、同期特性の劣化を防止することができる。



38

$f_N(t - (N-1)T_s) + f_2(t - (N-2)T_s) + f_1(t)$ の波形

39

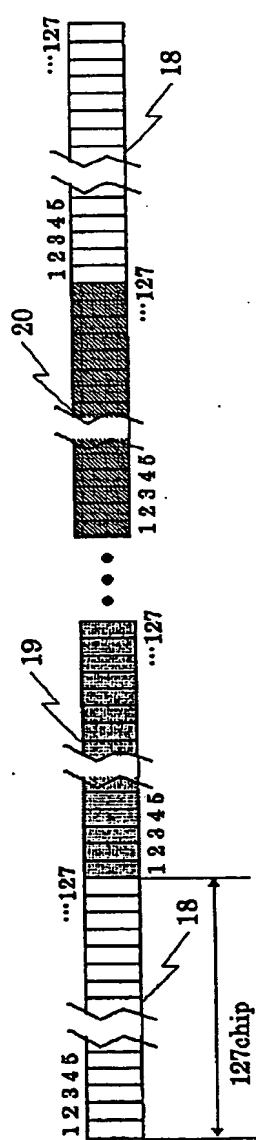
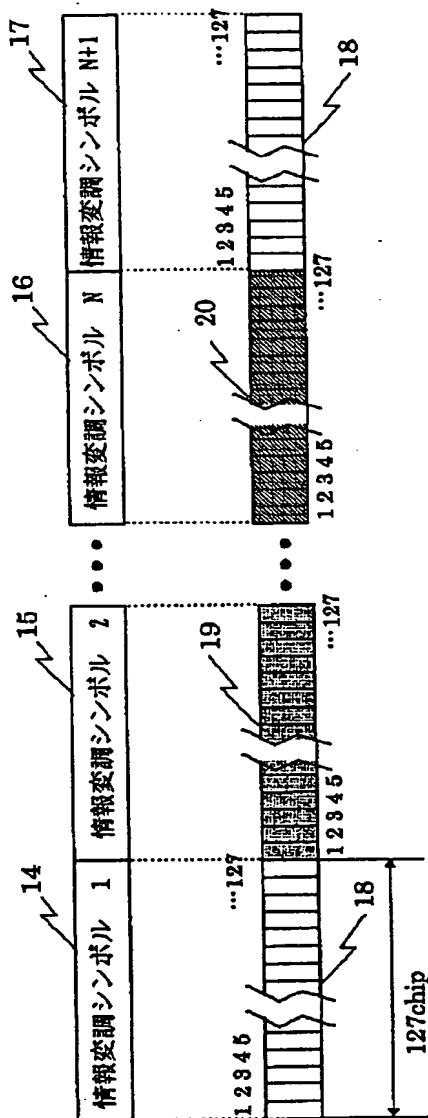
$f_1(t - (N-1)T_s) + f_2(t - (N-2)T_s) + f_N(t - (N-1)T_s)$ の波形

2) $T_s) + f_N(t)$ の波形

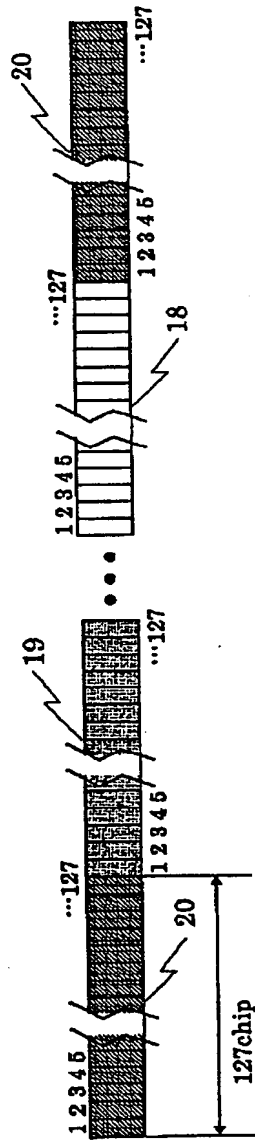
40、41

加算手段

【図2】

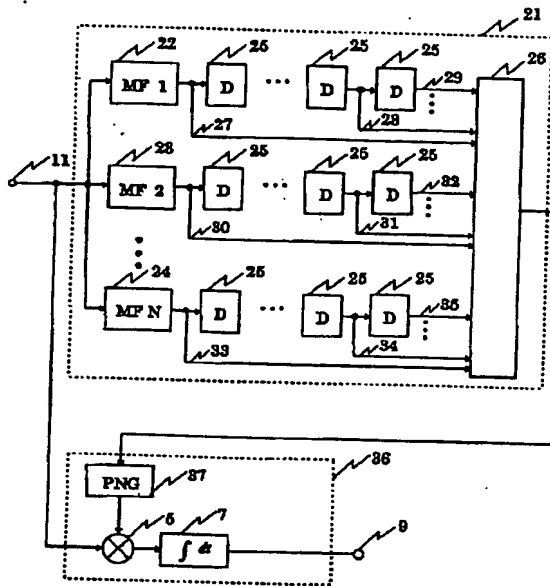


基地局Aの
タイミング

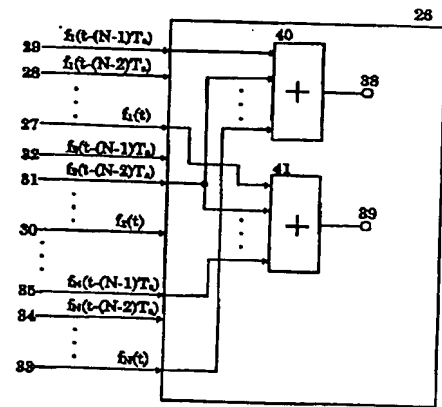


基地局Bの
タイミング

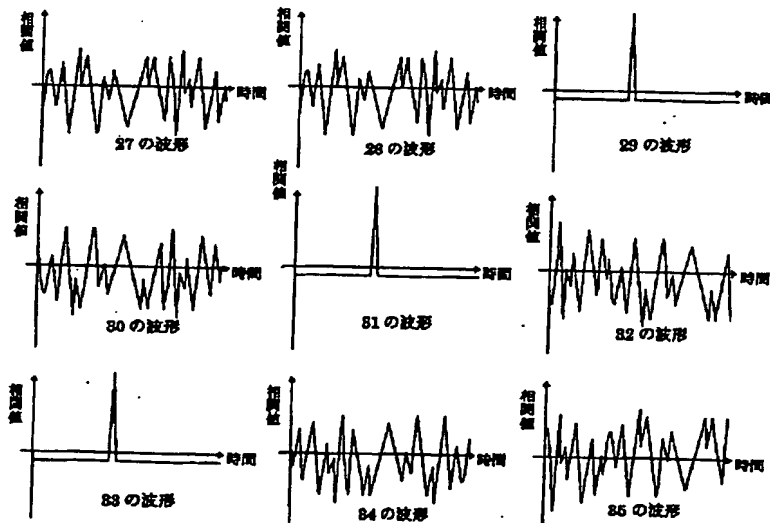
【図3】



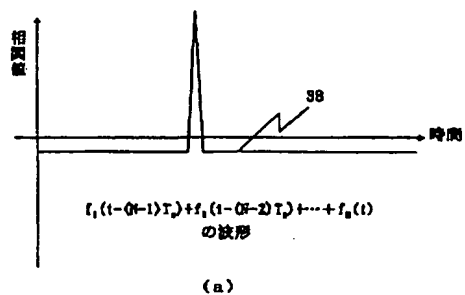
【図5】



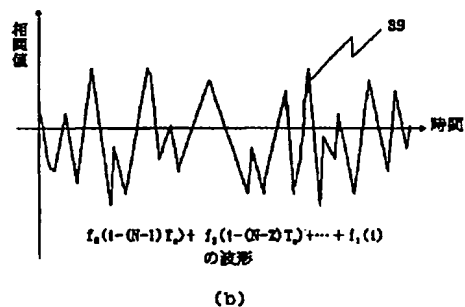
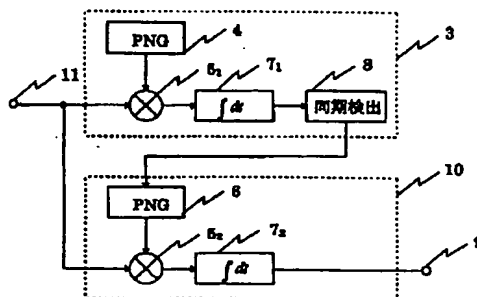
【図4】



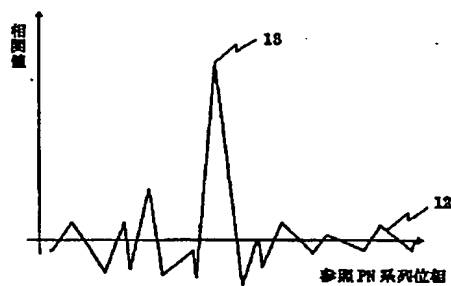
【図6】



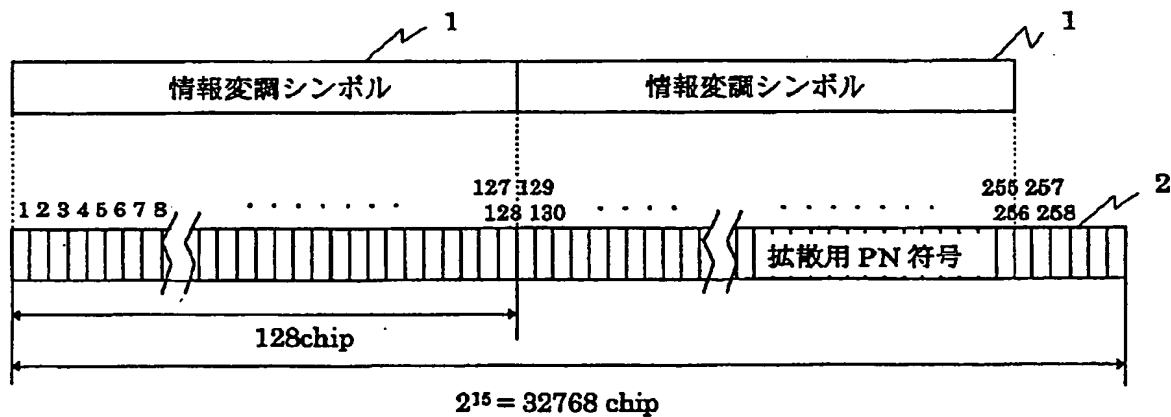
【図9】



【図10】



【図7】



【図8】

